

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-231307

(43)Date of publication of application : 22.08.2000

(51)Int.Cl.

G03G 21/00  
G06F 3/00  
H04N 1/00

(21)Application number : 11-033637

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 12.02.1999

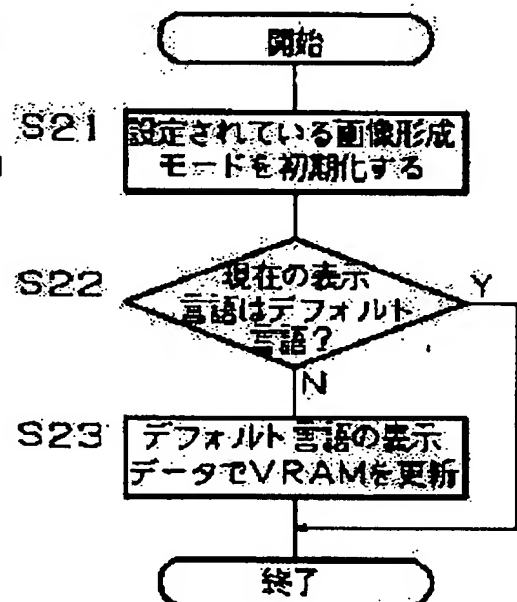
(72)Inventor : HASHIMOTO YASUNARI

## (54) IMAGE FORMING DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an image forming device whose operability is improved than heretofore.

SOLUTION: This device is provided with an image forming means forming a picture by an electrophotographic system and a control panel provided with a display. Also, it is provided with a mode clear function to manually initialize the image forming mode of the image forming means by an operator and an automatic clear function to automatically initialize the image forming mode when the control panel is not operated by the operator for a specified period. When the automatic clear function is worked because the control panel is not operated for 60 seconds, the initializing processing of the image forming mode set at this point of time is executed (step S21), and a present display language is checked (step S22). In the case that the present display language is the same as a default language (yes in step S22), processing is completed as it, and in the case that it is different from the default language (no in step S22), a VRAM is updated by the display data of the default language (step S23).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.05.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(10) 日本特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-231307

(P2000-231307A)

(43) 公開日 平成12年8月22日 (2000.8.22)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI	キーワード(参考)
G08G 21/00	B76	G08G 21/00	B76 3H037
	B86		B86 5C062
G06F 3/00	B54	G06F 3/00	B54C 5E501
H04N 1/00	106	H04N 1/00	106B 9A001

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平11-33837

(22) 出願日 平成11年2月12日 (1999.2.12)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 橋本 康成

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

(74) 代理人 100101177

弁護士 橋本 康成 (外1名)

最良方式に続く

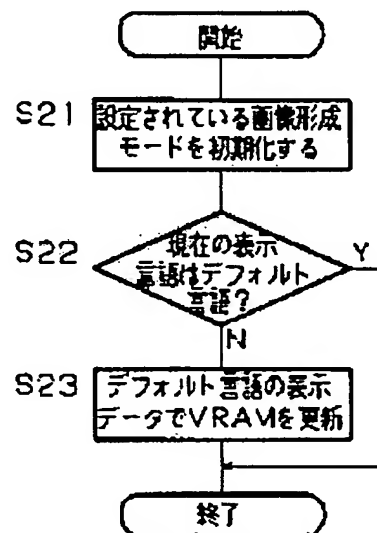
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 従来より操作性の向上した画像形成装置を提供する。

【解決手段】 電子写真方式で画像の形成を行う画像形成手段と、ディスプレイを備えた操作パネルを備えている。また、画像形成手段の画像形成モードをオペレータがマニュアルで初期化するモードクリア機能と、操作パネルについて一定期間オペレータの操作がないときに画像形成モードを自動的に初期化するオートクリア機能を備えている。操作パネルの操作が60秒間行われずオートクリア機能が働くと、その時点で設定されている画像形成モードの初期化処理を行い(ステップS21)、現在の表示言語を調べる(ステップS22)。現在の表示言語がデフォルト言語と同じである場合は(ステップS22のY)、そのまま処理を終了し、デフォルト言語と

違う場合は(ステップS22のN)、デフォルト言語の表示データによりVRAMを更新する(ステップS23)。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子写真方式で画像の形成を行う画像形成手段と、

ディスプレイを備えた操作パネルと、

前記ディスプレイに表示するための異なる言語による複数の表示データを記憶している記憶手段と、

前記複数の表示データの中から前記ディスプレイに表示するものをオペレータに選択可能とする切換手段と、

前記複数の表示データの中からデフォルトで前記ディスプレイに表示するものをオペレータに選択可能とするデフォルト設定手段と、

前記画像形成手段の画像形成モードをオペレータがマニュアルで初期化することを可能とするモードクリア手段と、

前記操作パネルについて一定期間オペレータの操作がないときに前記画像形成モードを自動的に初期化するオートクリア手段と、

前記オートクリア手段が動作したときは前記デフォルト設定手段で選択した表示データを前記ディスプレイに表示し、前記モードクリア手段が動作したときは前記ディスプレイに現在表示している前記表示データを維持する第 1 の表示データ選択手段と、を備えている画像形成装置。

【請求項 2】 前記画像形成装置の近傍の人間の存在を検出する人体検知センサと、

この人間の存在の検出後前記操作パネルについて最初に行われた操作が前記モードクリア手段の操作であったときは前記デフォルト設定手段で選択した表示データを前記ディスプレイに表示する第 2 の表示データ選択手段と、を備えている請求項 1 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、異なる言語による複数の表示データの中からひとつを選択してディスプレイ上に表示することができる電子写真方式の画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 電子写真方式の画像形成装置では、近年、両面モードや画像編集モードなど多くの画像形成モードが用意され、さらにこれら画像形成モードを組み合わせて使用するなどの多機能化が進んでいる。一方、このような多機能化が進む反面、画像形成モードの設定方法が複雑になりつつあるため、LCO などのディスプレイを用いた操作パネルを採用し、単にモード設定用のキーなどを表示するだけでなく、設定方法の説明文を同時に表示するオペレータ誘導型の操作パネルが主流となっている。

【0003】 この説明文は装置が使用されている国の言語で表示されるべきであり、特に外資系企業や複数の民族が温存する地域向けには、予め複数の言語の説明文を

掲載し、オペレータが選択的にあるいは装置が表示すべき説明文の言語を判別して、説明文を適切な言語のものに切換える技術が知られている。すなわち、特開平 5-127457 号公報には、使用されている用紙や電源電圧の違いから使用する言語を決定する技術が開示されている。特開平 6-46179 号公報には、衛星からの電波により国を判別し、言語を決定する技術が開示されている。特開平 7-164885 号公報には、用紙選択機能と言語切換機能を連動させる技術が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、用紙や電源電圧の違い、衛星からの電波により、表示すべき言語を選択する技術の場合、例えばオペレータの大部分が外国人であっても、装置が日本国内に設置されている場合は日本語で固定的に表示されてしまう不具合がある。

【0005】 また、キーの操作などによりオペレータが表示言語を切換える場合であれば、表示する言語は固定的ではなくなるものの、最後に装置を利用したオペレータに都合のよい言語が表示されたままとなる不具合がある。例えば、ほとんどのオペレータが日本語を用い、一部のオペレータが英語を用いる環境で、最後のオペレータが英語表示にした場合に、装置の使われ方とは無関係に英語表示が残ることになり、次に装置を使用するオペレータが言語の切換えの操作を行わなければならない可能性が高くなる。

【0006】 この発明の目的は、従来より操作性の向上した画像形成装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の発明は、電子写真方式で画像の形成を行う画像形成手段と、ディスプレイを備えた操作パネルと、前記ディスプレイに表示するための異なる言語による複数の表示データを記憶している記憶手段と、前記複数の表示データの中から前記ディスプレイに表示するものをオペレータに選択可能とする切換手段と、前記複数の表示データの中からデフォルトで前記ディスプレイに表示するものをオペレータに選択可能とするデフォルト設定手段と、前記画像形成手段の画像形成モードをオペレータがマニュアルで初期化することを可能とするモードクリア手段と、前記操作パネルについて一定期間オペレータの操作がないときに前記画像形成モードを自動的に初期化するオートクリア手段と、前記オートクリア手段が動作したときは前記デフォルト設定手段で選択した表示データを前記ディスプレイに表示し、前記モードクリア手段が動作したときは前記ディスプレイに現在表示している前記表示データを維持する第 1 の表示データ選択手段と、を備えている画像形成装置である。

【0008】 したがって、画像形成装置が一定期間使われなかった場合にはデフォルトで選択されている言語の表示データに自動的に切り替わるため、前のオペレータ

がデフォルトにされていない言語の表示データをディスプレイに表示させたまま画像形成装置を離れても、入手を介さずにデフォルトで選択されている言語の表示データに戻るので、従来より操作性を向上させることができる。また、画像形成モードをオペレータがマニュアルで初期化する場合には、デフォルトで選択されている言語の表示データの表示を行わないので、オペレータの意図しないタイミングでの表示データの言語の切換えを防止することができる。

【0009】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の画像形成装置において、前記画像形成装置の近傍の人間の存在を検出する人体検知センサと、この人間の存在の検出後前記操作パネルについて最初に行われた操作が前記モードクリア手段の操作であったときは前記デフォルト設定手段で選択した表示データを前記ディスプレイに表示する第2の表示データ選択手段と、を備えている。

【0010】したがって、前のオペレータがデフォルトの言語の表示データと異なる表示データを表示したまま画像形成装置を離れ、画像形成モードを自動的に初期化する前に次のオペレータが画像形成装置の前に来たときでも、画像形成モードをマニュアルで初期化する操作を最初に行ったときは、表示データの言語もデフォルトのものにすることができるので、操作性を向上させることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】【発明の実施の形態1】図1は、この発明の実施の形態1である画像形成装置1の電気的な接続を示すブロック図である。図1において、太線で記した矢印は画像データの移動を示している。図示しないコンタクトガラス上にセットされた紙原稿はCCD2にて読み取られ、読取制御部3に送られる。この読取制御部3では画像データのA/D変換等が行われ、画像データは、読取制御部3より、画像処理部4に送られて所定の画像処理がなされた後、書込制御部5へと送信される。書込制御部5によりLD（レーザダイオード）6は図示しない感光体に静電潜像の光書き込みを行う。画像形成装置1は、この感光体のほか、静電潜像をトナーで現像する現像装置などを備えた周知の構成の画像形成手段を備えていて、電子写真方式で画像の形成を行う。

【0012】画像形成装置1の画像形成モードとしてスタンプモードが設定されているときには、印字制御部7からスタンプ用の画像データが画像処理部4からの原稿画像の出力に同期して出力され、合成された画像データが書込制御部5に送られる。スタンプ画像は印字RAM8に格納される。印字制御部7は印字RAM8の内容と原稿画像を合成するかどうかの切換えが可能である。

【0013】これらを制御するのがCPU9で、ROM10に格納されたプログラムにより動作する。RAM11はプログラム実行用のワークメモリとなる。符号2、

3、4、5、7の各制御部とCPU9とはアドレスバス、データバスで接続されている。記憶手段であるROM10には、プログラムのほか後述する操作パネル17の表示用の言語データ（文字フォント、テキスト、アイコン用ビットマップデータ）やスタンプ印字画像用ビットマップデータが格納されている。不揮発性メモリである不揮発RAM12には画像形成装置1の電圧が遮断されても保持する必要がある設定内容や機械状態を記憶しておくためのものである。符号13はタイマーであり、経過時間や一定時間の算出に利用される。

【0014】印字RAM8は用差されるスタンプすべてのビットマップが格納できるほど大きくはなく、たいいていスタンプ分の大きさに抑えられている。スタンプモードの際はROM10に格納されている印字画像用ビットマップデータの中から選択されたスタンプのデータをCPU9により印字制御部7を介して印字RAM8へロードされる。印字制御部7ではスタンプデータの原稿画像に対する合成位置を指定可能であり、後述する操作パネル17の入力に応じてCPU9により決定され設定される。位置は右上、右下、左上、左下などである。

【0015】LCD制御部14は、CPU9がこのLCD制御部14を介してVRAM15に展開したビットマップをディスプレイであるLCD16に転送表示する。

【0016】図2は、画像形成装置1の操作パネル17の平面図である。操作パネル17にはLCD16が設けられている。また、操作パネル17には各種のキー18が配置されている。キー18としては、切換手段である言語切替キー19、プリントキー20、初期設定キー22、モードクリアキー23などがあり、これらのキー18は入力ポート21を介してCPU9がリードする。

【0017】図3、図4を参照してVRAM15へのデータ書き込みの方法を説明する。図3はメモリ配置図、図4はデータフローダイアグラムである（丸は処理、矢印はデータフロー、四角はターミネータ。平行線はストア。ストアはROM10、RAM11に該当する。）。図3の1st言語データと記してあるブロックは1つの言語分のデータである。同様に2nd言語データと記してあるブロックも1言語分のデータである。データはLCD表示用と印字画像用とがあり、LCD表示用はテキスト部（文字コード）とビットマップ部（バイナリコード）がある。テキスト部、ビットマップ部ともにキーに表示される文字列、メッセージ欄に表示される文字列が順に配置される。これはROM10上に配置される。記憶領域はあらかじめ決められた順であり守られなければならない。

【0018】また、そのサイズもあらかじめ決められたサイズである。すなわち、“キーその1”は自動用紙選択キー用のものであり、1st言語が日本語であれば、

“自動用紙選択”なる文字コードが格納される。テキストなので割り当てサイズ以内で終了する場合はラインフィードなどの制御文字を使うことでテキストの終わりを

表現できる。文字コードは本実施の形態のシステム内ユニークである。テキスト方式を用いたときのメリットは、異なる画面で繰り返し使用される文字についてはそのビットマップパターンを1つだけフォントとして持ち、後は文字コード形式で持つことによりトータルメモリ(この場合はROM10)の効率を高めることができる。ビットマップに対してはそれぞれの先頭には、たて方向のドットサイズ、よこ方向のドットサイズが順に記されている。ビットマップであるので不必要な位置については空のデータ(例えば0)が記されればよい。これら表示用途(キーや表示データ)別に格納位置を規定しておくことにより、すべてはオフセットアドレスで表現することができるようになるため、例えばC言語でプログラムを記述する場合は図3左に記したブロックのように構造体を定義しておけば、構造体へのポインタひとつをRAM11に用意することで、言語の切替に対してはそのポインタを各言語データの先頭アドレス(図3では「キーその1」に対応するアドレス)に初期化するだけでよい。

図4のデータフロー「表示要求」は、テキストかビットマップかをあらわす識別子と表示データのオフセットアドレスとLCD16上の表示位置であらわされる。

【0019】図4の丸の処理をあらわしたものが図5のフローチャートである。まず、「表示要求」の解析をし(ステップS1)、テキストかどうか調べる(ステップS2)。また、「現在表示言語」と「表示要求」のオフセットアドレスよりデータの表アドレスを算出する(ステップS1)。テキストの場合は(ステップS2のY)渡されたアドレスをリードして文字コードを取得する(ステップS3)。これがキャリッジリターン(CR)であれば(ステップS4のY)、処理を終了する。そうでなければ(ステップS4のN)、「文字フォント」のストアから文字コードに対応したビットマップをリードする(ステップS5)。「文字フォント」のストアは文字コードを検索のキーにしたビットマップである。ステップS5で取得したビットマップデータをVRAM6に書き込む(ステップS6)。VRAM6のアドレスは「表示要求」で指定された位置に対応する。この書き込み結果はLCD制御部14のLCD16へのデータ転送周期ごとに反映される。ステップS7で1文字分のアドレスを歩進させてステップS3へ戻る。ここでは固定フォントサイズとする。

【0020】一方、ステップS2の評価でビットマップであった場合は(ステップS2のN)、渡されたアドレスの内容をリードしてビットマップサイズを取得する(ステップS8)。そして、ビットマップサイズ格納アドレス分歩進させておく(ステップS9)。以降、取得したサイズ分が終了するまで(ステップS10のY)、ビットマップデータをリードして(ステップS11)、VRAM15へその値を書き込み(ステップS12)、歩進させる(ステップS13)処理を繰り返す。アドレ

スは「表示要求」で指定された位置に対応する。図4、5の範囲は表示言語には依存しない。

【0021】図6は図4を含んだ言語切替動作を示すデータフローダイアグラムである。図6中で、「LCD表示」、「操作パネル(VRAM)」、「言語データテキスト」、「言語データビットマップ」、「文字フォント」については図4の場合と同様である。図6の場合は、単言語仕様のものに対し、「現在表示言語」の参照を「表示言語切替」、「LCD表示」に持たせた構成である。「現在表示言語」の内容としては、1st言語、2nd言語なる意味合いで実装される2つの言語のいずれかを示す。「現在表示言語」は、直接あるいは間接的に図3の1st言語データ、2nd言語データを参照できるインデックスを持つものとする。言語切替キー19が押されると「表示言語切替」にて「現在表示言語」を調べ日本語であれば英語に書き換える(日本語、英語の2言語切替の場合)。言語切替ルールは「表示言語切替」に組み込まれる。3言語でも4言語でも可能である(切替用のテーブル等を用意してキー押下ことに切り替えていくやり方などがある)。「現在表示言語」の切替後言語への更新の後に「LCD表示」へ表示要求を送す。ここでの表示要求は現在表示されている(可視である)画面についての複数の表示要求になる。

【0022】図7は、初期設定キー22が押されたときに表示される初期設定画面の一例であり、画像形成被置1の動作条件等を設定するためのものである。この例では、オートクリアキー24で60秒間操作が行われなかった場合に画像形成モードを初期化するオートクリア機能(オートクリア手段)の設定が、デフォルト設定手段であるデフォルトキー25でデフォルトの表示言語として1st言語がそれぞれ設定されている。この設定されている内容は、不揮発RAM11に記憶され、電源がオン、オフされても、その内容が失われることはない。

【0023】図8は、オートクリアキー24で設定したオートクリア機能の動作を示すフローチャートであり、図9は、モードクリアキー23が押された時の動作を示すフローチャートである。まず、図8を参照してオートクリア機能の動作を説明する。操作パネル17の操作が60秒間行われずオートクリア機能が働くと、その時点で設定されている画像形成モードの初期化処理を行い(ステップS21)、現在の表示言語を調べる(ステップS22)。現在の表示言語が図7の例のように設定されているデフォルト言語と同じである場合は(ステップS22のY)、そのまま処理を終了し、デフォルト言語と違う場合は(ステップS22のN)、デフォルト言語の表示データによりVRAM15を更新する(ステップS23)。ステップS22、S23は、第1の表示データ選択手段の機能を実現するものである。

【0024】次に、図9に示すように、モードクリアキー23が操作された場合は、画像形成モードの初期化処

理のみを行い（ステップS31）、デフォルト言語への更新処理は一切行わない。ステップS31は、モードクリア手段を実現するものである。

【0025】したがって、画像形成装置1が50秒間使われなかった場合には、デフォルト言語の表示データに自動的に切り替わるため、前のオペレータがデフォルト言語でない表示データをディスプレイ16に表示させたまま画像形成装置1を離れても、人手を介さずにデフォルト言語の表示データに戻るため、従来より操作性を向上させることができる。また、モードクリアキー23の操作により画像形成モードをオペレータがマニュアルで初期化する場合に、デフォルトで言語の表示データの表示を行わないので、オペレータの意図しないタイミングでの表示データの言語の切換えを防止することができる。

【0026】【発明の実施の形態2】この発明の実施の形態2の画像形成装置1が発明の実施の形態1と相違する点は、第1に、図10に示すように、画像形成装置1の前のオペレータの存在を検知するための人体検知センサ25を備えている点にある。相違点の第2は、図9に示す処理に代えて、図11に示す処理を行う点にある。その他点については、発明の実施の形態1と同様であり、同一符号を用いて詳細な説明は省略する。

【0027】人体検知センサ25は、図10に示すように、CPU9などが搭載された本体制御部27に接続されており、出力信号のLOW/HIGHによりCPU9はオペレータの存在を認識する。

【0028】次に、図11の処理について説明する。まず、モードクリアキー23が押されると、その時点で設定されている画像形成モードの初期化処理を行い（ステップS41）、その操作が人体検知センサ25でオペレータの存在を認識してから最初の操作パネル17の操作であるかを調べる（ステップS42）。最初の操作である場合（ステップS42のY）は現在の表示言語を調べ（ステップS43）、現在の表示言語がデフォルトキー25で設定されているデフォルト言語と同じである場合は（ステップS43のY）、そのまま処理を終了し、デフォルト言語と違う場合は（ステップS43のN）、デフォルト言語の表示データによりVRAM15を更新する（ステップS44）。モードクリアキー23の操作がオペレータ検知後最初の操作でない場合は（ステップS42のN）、デフォルト言語への更新処理は一切行わない。ステップS42～S44は、第2の表示データ選択手段の機能を実現するものである。

【0029】したがって、前のオペレータがデフォルト言語の表示データと異なる表示データを表示したまま画像形成装置1を離れ、画像形成モードをオートクリア機能で自動的に初期化する前に次のオペレータが画像形成装置1の前に来たときでも、モードクリアキー23で画像形成モードをマニュアルで初期化する操作を最初に行

ったときは、表示データをデフォルト言語のものにすることができるので、操作性を向上させることができる。

【0030】

【発明の効果】請求項1に記載の発明は、画像形成装置が一定期間使われなかった場合にはデフォルトで選択されている言語の表示データに自動的に切り替わるため、前のオペレータがデフォルトにされていない言語の表示データをディスプレイに表示させたまま画像形成装置を離れても、人手を介さずにデフォルトで選択されている言語の表示データに戻るため、従来より操作性を向上させることができる。また、画像形成モードをオペレータがマニュアルで初期化する場合に、デフォルトで選択されている言語の表示データの表示を行わないので、オペレータの意図しないタイミングでの表示データの言語の切換えを防止することができる。

【0031】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の画像形成装置において、前のオペレータがデフォルトの言語の表示データと異なる表示データを表示したまま画像形成装置を離れ、画像形成モードを自動的に初期化する前に次のオペレータが画像形成装置の前に来たときでも、画像形成モードをマニュアルで初期化する操作を最初に行ったときは、表示データの言語もデフォルトのものにすることができるので、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1である画像形成装置の電気的な接続を示すブロック図である。

【図2】前記画像形成装置の操作パネルの平面図である。

【図3】前記画像形成装置のVRAMへのデータ書き込みの方法を説明するメモリ配置図である。

【図4】前記画像形成装置のVRAMへのデータ書き込みの方法を説明するデータフローダイアグラムである。

【図5】前記画像形成装置のVRAMへのデータ書き込みの方法を説明するフローチャートである。

【図6】前記画像形成装置のVRAMへのデータ書き込みの方法を説明するデータフローダイアグラムである。

【図7】前記操作パネルの初期設定モードの画面表示例を示す平面図である。

【図8】前記画像形成装置のオートクリア機能の処理を示すフローチャートである。

【図9】前記画像形成装置のモードクリア機能の処理を示すフローチャートである。

【図10】この発明の実施の形態2である画像形成装置の人体検知センサの電気的な接続を示すブロック図である。

【図11】前記画像形成装置のモードクリア機能の処理を示すフローチャートである。

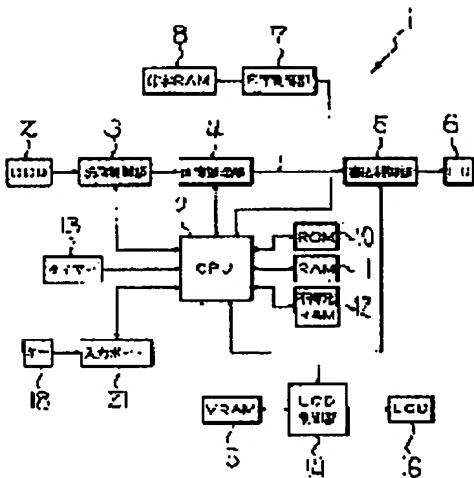
【符号の説明】

1 画像形成装置

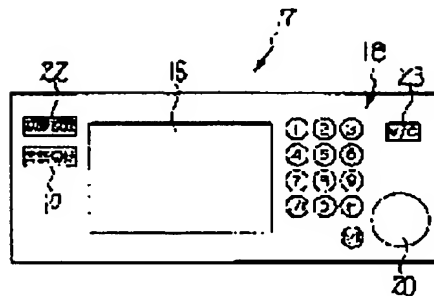
- 10 記憶手段
- 15 ディスプレイ
- 17 操作パネル
- 19 切換手段

- 23 モードクリア手段
- 25 デフォルト設定手段
- 26 人体検知センサ

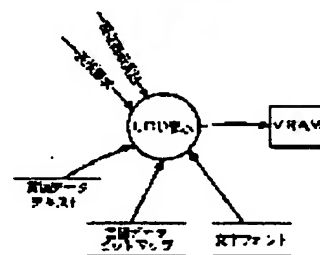
【図 1】



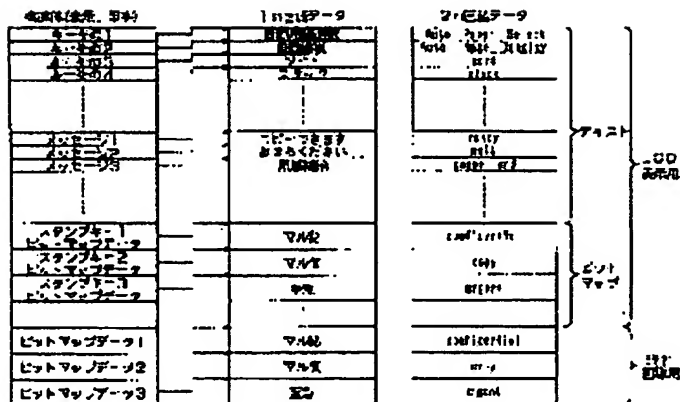
【図 2】



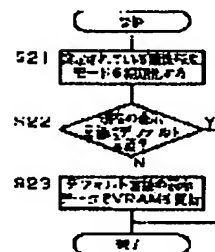
【図 4】



【図 3】

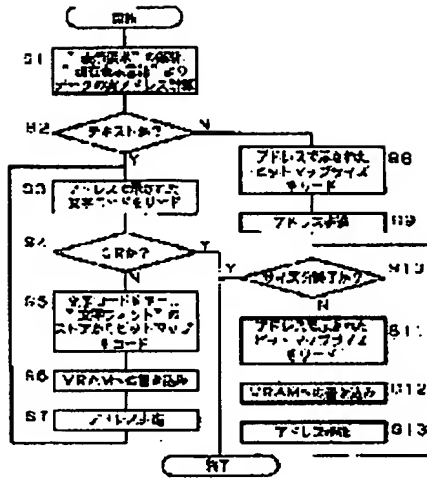


【図 5】

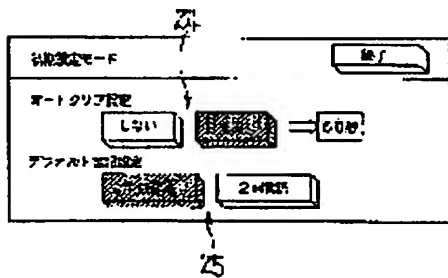




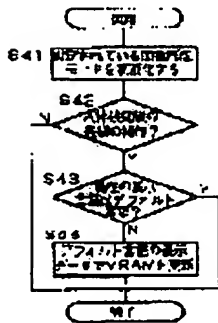
【図5】



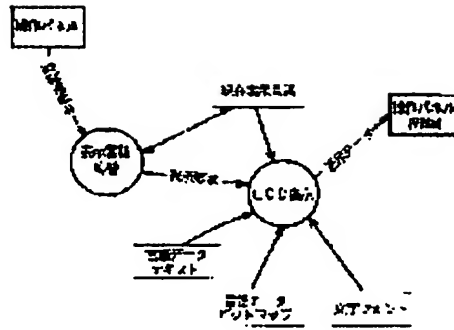
【図7】



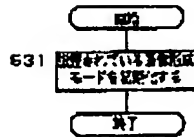
【図11】



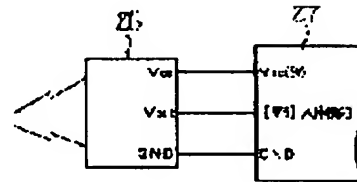
【図6】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 2H027 DA29 EE08 FA30 FC02 FC07  
FC08 GA47 GA52 GA54 GB20  
SC062 AA05 AB20 AB22 AB23 AB42  
AC05 AF18 BA00  
SE501 AA15 BA05 CA04 CB02 EA33  
FA43 FB34  
SA001 DD11 MH34 JJ35 KK42